

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関
国際事務局



(43)国際公開日
2001年8月2日 (02.08.2001)

PCT

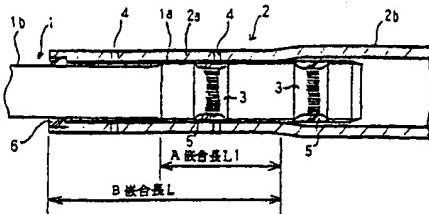
(10)国際公開番号
WO 01/55610 A1

- (51)国際特許分類: F16D 3/06
- (21)国際出願番号: PCT/JP01/00532
- (22)国際出願日: 2001年1月26日 (26.01.2001)
- (25)国際出願の言語: 日本語
- (26)国際公開の言語: 日本語
- (30)優先権データ:
特願2000-19049 2000年1月27日 (27.01.2000) JP
- (71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 日本精工株式会社(NSK LTD.) [JP/JP]; 〒141-8560 東京都品川区大崎1丁目6番3号 Tokyo (JP).
- (72)発明者; および
(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 松本 栄 (MATSUMOTO, Sakae) [JP/JP]. 小野里智 (ONOZATO,
- Satoshi) [JP/JP]; 〒371-0853 群馬県前橋市総社町1丁目8番1号 日本精工株式会社内 Gunma (JP). 日比野正 (HIBINO, Tadashi) [JP/JP]. 根岸武司 (NEGISHI, Takeshi) [JP/JP]; 〒371-0845 群馬県前橋市鳥羽町78番地 日本精工株式会社内 Gunma (JP).
- (74)代理人: 井上義雄 (INOUE, Yoshio); 〒103-0027 東京都中央区日本橋3丁目1番4号 画廊ビル3階 Tokyo (JP).
- (81)指定国(国内): DE, GB, US.
- 添付公開書類:
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: CONNECTION STRUCTURE OF EXTENDABLE SHAFT

(54)発明の名称: 伸縮自在シャフトの結合構造



A...FITTED LENGTH L1
B...FITTED LENGTH L

(57) Abstract: A connection structure of extendable shaft, wherein resin is filled in recessed grooves (3) formed in a male spline-fitted part (1a) of an inner shaft (1) through filling holes (4) formed in a female spline-fitted part (2a) of an outer shaft (2) so as to form resin sliding parts (5) at these fitted parts (1a) and (2a) of these both shafts (1) and (2), and a resin ring (6) is installed on the inner peripheral surface of the outer shaft (2) at the tip of the female spline-fitted part (2a), whereby the tip part of the outer shaft (2) can be moved smoothly forward of a vehicle because the resin ring (6) slides on the outer peripheral surface of the small diameter part (1b) of the inner shaft (1) even if the tip part of the outer shaft (2) comes off from the male spline-fitted part (1a) of the inner shaft (1) at the time of collapse by a secondary collision.

WO 01/55610 A1



(57) 要約:

インナーシャフト1の雄スプライン嵌合部1aに形成した凹溝3に、アウターシャフト2の雌スプライン嵌合部2aに形成した充填孔4を介して樹脂を充填して、これら両シャフト1, 2の嵌合部1a, 2aに樹脂摺動部5を形成している。アウターシャフト2の雌スプライン嵌合部2aの先端の内周面に、樹脂製のリング6を装着し、これにより、二次衝突のコラプス時に、アウターシャフト2の先端部がインナーシャフト1の雄スプライン嵌合部1aから外れたとしても、アウターシャフト2の先端部は、樹脂製のリング6がインナーシャフト1の小径部1bの外周面を滑ることから、車両前方にスムーズに移動することができる。

Abstract

A concave groove 3 formed in a male spline fitting portion 1a of an inner shaft 1 is filled with a synthetic resin via filling holes 4 formed in a 5 female spline fitting portion 2a of an outer shaft 2. Resinous slide portions 5 are formed on the fitting portions 1a, 2a of these two shafts 1, 2. A resinous ring 6 is attached to an inner peripheral surface of a front side end of the female spline fitting portion 10 2a of the outer shaft 2, whereby even if the front side end of the outer shaft 2 comes off the male spline fitting portion 1a of the inner shaft 1, the front side end of the outer shaft 2, because of the resinous ring 6 sliding on an outer peripheral 15 surface of a small-diameter portion 1b of the inner shaft 1, is capable of smoothly moving towards a front side of a vehicle.